

La Milana reial (*Milvus milvus*) a Mallorca

Carlota VIADA

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

Viada, C. 1994. La Milana reial (*Milvus milvus*) a Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*: 37: 101-108. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

L'any 1993 es va efectuar el primer recompte de Milana reial (*Milvus milvus*) a Mallorca. Actualment la població reproductora compta amb 20 parelles segures i 7 més de probables, concentrant-se a una zona boscosa. S'han localitzat dues petites colònies de dotze i quatre parelles cadascuna. La distància mitjana al niu més proper d'aquests 16 nius és de 117'3 m ($s=30'1$ m). La condició oportunista de l'espècie ha fet, possiblement, que la Milana reial hagi ubicat la seva actual zona de reproducció a sis km del femer de Son Reus, el més important de Mallorca. L'estudi efectuat sobre la presència de milanes al femer de Son Reus ens indica que aquesta població en depèn tròficament de manera important.

Paraules clau: Ornitologia, rapinyaires, *Milvus*, Mallorca.

THE RED KITE (*MILVUS MILVUS*) IN MALLORCA. In 1993 the first census of the Red Kite in Mallorca has been carried out. 20 pairs and probably seven more, were found breeding in a wood. Two little colonies of 12 and 4 pairs were detected. Mean nearest-neighbour-distances of these 16 nests is 117'3 m ($s=30'1$ m). Its opportunist condition could be the cause of the closeness between the breeding zone and Son Reus, the main rubbish dump of Mallorca, just 6 km separate them. A study of its presence in Son Reus has been made, revealing that this population depends trophically on it in an important way.

Key words: Ornithology, raptors, *Milvus*, Mallorca.

Carlota VIADA. Carrer Bisbe Massanet, 5-5 B. 07005 Palma de Mallorca.

Recepció del manuscrit, 15-feb-94. Revisió acceptada, 12-set-94

Introducció

Fins als anys 60, la Milana reial (*Milvus milvus*) devia estar molt més estesa a Mallorca que no ara. Jourdain (1927) cita parelles nidificant a Alcúdia. Tato (1957) dona l'espècie com a sedentària al sud-oest de l'illa. Wes-

ternhagen (1958) va poder constatar amb seguretat una parella a la vall de Sóller, una altra a la Badia d'Alcúdia i una tercera a prop d'Artà. Es té coneixement d'un altre niu a la zona de Son Servera que va esser ocupat fins l'any 1991, quan va esser destruït

per un incendi forestal (Llorenç Ferragut, comunicació personal).

Jourdain (1927) especifica que "2-3 parelles crien a prop d'Alcúdia, obviament sobre roca". Munn (1931) explica que a Mallorca "les milanes nidifiquen invariablement als penyals interiors i als penyassegats costaners, i mai a arbres, encara que en Howard Saunders, quan va visitar Mallorca (l'any 1869) va trobar nius a arbres". Westernhagen (1958), que va visitar l'illa els anys 1954, 1955 i 1956, reitera que "actualment només cria a penyals inaccessibles de la muntanya". Mayol (1978) indica que la Milana "nidifica típicament a arbres, vells nius de corb,... encara que a Balears es coneixen nius de roca". El lloc típic de nidificació de l'espècie són els arbres, només rarament nidifica a penyassegats (a les Illes de Cap Verd, p.e.) (Cramp i Simmons, 1980).

Les poblacions de Milana reial del nord i el centre d'Europa són migratòries, passant l'hivern a la zona nord de la conca Mediterrània i, en menor escala, al nord d'Àfrica (Cramp i Simmons, 1980). Al tractar-se d'una au típicament planetjadora té problemes per travessar grans extensions de mar i, a les Balears, no es abundant ni durant la migració ni durant la hivernada, igualment com la Milana negra (*Milvus migrans*). La població mallorquina de Milana reial és sedentària (Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa, 1992).

La persecució directa per part de la gent del camp i dels caçadors, amb escopetes i verí, i els incendis forestals varen causar una greu regressió de la població (Muntaner, 1981) que va quedar reclosa a pocs indrets boscosos. La disminució del conill, a causa de la

mixomatosi i, més darrerament, de la neumonia vírica, així com l'abandonament del camp, són factors que també poden haver afectat a la població de Milana reial a Mallorca. Actualment, a aquesta illa, només es coneix una zona de reproducció de l'espècie, que és la que ha estat objecte d'aquest estudi.

Com a part de les actuacions incloses al Pla de Conservació dels Rapinyaires de les Balears que duu a terme la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear (Viada i Triay, 1991), l'any 1993 s'ha estimat la població reproductora de Milana reial a Mallorca. A més, s'ha estudiat la dependència tròfica d'aquesta espècie als femers.

Descripció de l'hàbitat

L'àrea d'estudi comprèn una àmplia zona forestal que ocupa una superfície d'uns 15 km². Presenta una orografia molt accidentada, amb valls i muntanyes que van dels 200 als 665 metres s.n.m. La major part del bosc es situa dins el domini de l'alzinar (*Cyclamini balearici-Quercetum ilicis*), encara que el bosc d'alzina en sentit estricte ocupa actualment un nombre baix d'hectàrees. Els alzinars millor conservats es localitzen a les fondalades més humides. A la resta del domini del *Cyclamini balearici-Quercetum ilicis* es desenvolupen pinars de *Pinus halepensis*. A tota aquesta zona el bosc presenta una estructura bastant uniforme, amb un estrat arbori mixte, amb el pi com a espècie dominant i l'alzina (*Quercus ilex* subsp. *ilex*) constituint un estrat arbori inferior. La composició florística dels estrats

arbustiu i herbaci és la pròpia de l'alzinar, essent característica en la zona la presència d'un estrat arbustiu alt format per l'arboçera (*Arbutus unedo*) i el bruc (*Erica arborea*).

A la zona de nidificació de la Milana reial, que situa els seus nius a la carena de les montanyes o a la part alta dels costers, trobam un substrat arbori molt desenvolupat amb pins de entre 15 i 20 metres d'alçada amb una cobertura d'un 80 %. El sotabosc és també molt espès, fent que l'accés sigui difícil fora de les pistes i camins.

El femer municipal de Son Reus (Palma de Mallorca) és un abocador controlat de fems domèstics i d'escombreries envoltat per cultius de secà amb arbres. Els fems s'enterren i es compacten amb màquines apisonadores. Es troba a uns 6 km, en línia recta, al sud-oest de l'actual zona de reproducció de la Milana reial.

Material i mètodes

a) Cens de parelles reproductores

Les característiques de l'hàbitat no permeten altre possibilitat que la detecció de les parelles nidificants mitjançant l'observació del comportament dels adults d'enfora. Per tal d'aconseguir una bona cobertura de la zona per totes les vessants possibles, es triaren sis llocs d'observació separats entre 1 i 2 kilòmetres, a punts amb bona visibilitat. Des de cada un es feren fotografies sobre les que s'assenyalaven els nius que s'anaven localitzant. S'utilitzà una brúixola per situar, per triangulació, els nius sobre un plànol 1:10.000.

Les pautes de comportament més observades i que, repetides a la mateixa zona o arbre, confirmaven de la presència d'una parella nidificant són les següents:

- 1.-Localització d'un exemplar posat.
- 2.-Entrada al niu o al posader.
- 3.-Sortida del niu o del posader.
- 4.-Defensa del territori. Sobretot entre les parelles separades menys de 100 metres, les baralles han ajudat molt a diferenciar-les.

Per a les observacions s'utilitzaren uns binocles de 8 x 30 i un telescopi de 15-40 x 60.

b) Recompte de milanes al femer de Son Reus

Es realitzaren observacions des d'un turonet del recinte de l'abocador, amb gran visibilitat dels voltants. Es varen identificar individualment el màxim nombre de milanes possibles, mitjançant marques naturals (generalment plomes que mancaven). A partir d'això, es tracta de determinar la freqüència mitjana d'observació de cada exemplar a partir de la identificació d'una fracció de la població per les marques naturals del plomatge de les milanes. Se suposa que la població és tancada, que la probabilitat d'observació és igual per a tots els exemplars i que aquesta no varia durant el temps que dura el cens. Per al càlcul de N es va emprar el mètode de marcatge-recaptura de Petersen i l'equació de Bailey per al càlcul de l'error estandar (Tellería, 1986; Bibby *et al*, 1992).

Aquest mateix càlcul s'aplica als recomptes de Voltor negre a Mallorca des de 1973 (Richford *et al*, 1973 in Tewes i Mayol, 1993).

Per a les observacions s'utilitzaren, igualment, uns binocles de 8 x 30 i un telescopi de 15-40 x 60.

Resultats

a) Població reproductora

Per a la realització del recompte de Milana reial s'han invertit un total de 83 hores al camp, repartides entre els mesos de maig fins a mitjans d'agost.

Els resultats del cens indiquen que, l'any 1993, hi han criat 20 parelles segures (les pautes de comportament indicant la reproducció s'han repetit al manco dues vegades amb molta claretat) i 7 probables (no es té la certesa de la reproducció, però se n'han observat indicis clars).

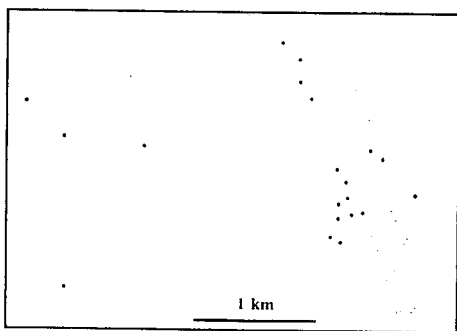


Fig. 1. Distribució dels 20 nius de Milana reial localitzats a la zona d'estudi. A la part dreta es poden observar les dues colònies de quatre i dotze parelles.

Fig. 1. Distribution of the 20 nests of Red Kite localized in the study zone. At the right part of the figure the two colonies of 4 and 12 pairs can be observed.

La distància mitjana al niu més proper és de 232'5 m ($s=249'2$ m, $n=20$), mostrant una clara distribució per contagi. S'observa que els nius es concentren a una colònia de dotze parelles i a una altra de quatre; la resta de parelles es troben més separades i independents entre elles (Figura 1). La distància mitjana al niu més proper d'aquests 16 nius és de 117'3 m ($s=30'1$ m), el que mostra una distribució regular.

Tots els nius es troben situats a l'interior de les capçalades de pins i, fins el que coneixem, no existeixen actualment a l'illa nius de Milana reial als penyals.

b) Presència de Milana reial al femer de Son Reus

A la Taula 1 es mostren els resultats dels recomptes i el nombre estimat de milanes reials que han visitat el femer durant les hores d'observació. El primer dia d'observació els exemplars amb marques corresponien a adults que mudaven; en avançar el mes, els joves varen començar a volar i també s'incorporaren a la recerca d'aliment al femer, disminuint la proporció d'exemplars amb marques.

Les milanes s'observaven caçant passeriformes pels voltants del femer i agafant restes dels fems, juntament amb les gavines (*Larus cachinnans*), els corbs (*Corvus corax*) i els esparvers (*Hieraetus pennatus*).

A més, es feren observacions als abocadors dels termes municipals de Sóller, Binissalem, Manacor i Calvià i es varen demanar referències al personal d'aquests femers sobre la presència de l'espècie, sense cap resultat positiu.

Data	15-VII-92	29-VII-92	8-I-93
Hores d'observació	5	4	4
Total d'observacions útils (n)	70	121	80
Observacions amb marques (m)	40	38	13
Milanes identificades (M)	18	11	5
Error estàndar $ES=\sqrt{M2n(n-m)/m3}$	3'26	4'71	7'81
Nombre d'individus ($N=Mn/m$)	31'5	35	30'8
\pm Interval de confiança 95% $IC=1,96 ES$	$\pm 6'4$	$\pm 9'2$	$\pm 15'3$

Taula 1. Resultats dels recomptes de Milana reial al femer de Son Reus: Càlcul del nombre total d'exemplars que l'han visitat durant les hores d'observació.

Table 1. Resultats of the census of the Red Kite in the rubbish dump of Son Reus: Calculation of the total number of individuals that visited it during the observation periods.

Discussió i conclusions

La població de Milana reial de Mallorca, fins el que coneixem, es troba concentrada a la zona d'estudi. La formació de petites colònies fins a una desena de parelles separades entre 70 i 200 metres és típic de l'espècie (Newton, 1981) i així s'ha observat a la zona estudiada.

També es comú, a causa de la seva condició d'oportunistes, el fet que es situïn a prop de fonts d'aliment temporalment abundant. És aquest factor el que possiblement els ha portat a ubicar la zona de reproducció a prop del femer de Son Reus. Si es fa una estima *grosso modo* de la població de Milana reial de 108 exemplars (27 parelles, i dos joves/parella) i només

tenim en compte els dos darrers dies d'observació a Son Reus (que és quan ja volaven els joves), ens resulta que aproximadament un 36% de les milanes reials de Mallorca han visitat al femer en quatre hores d'observació. Aquest càlcul, encara que orientatiu, suggereix una forta dependència de la població mallorquina respecte a aquesta font d'aliment. Aquest aspecte mereix, doncs, especial atenció si es té en compte que el Pla de Residus Sòlids preveu el tancament del femer a cel obert per substituir-lo per una planta incineradora. Descartam la possibilitat que exemplars d'altres poblacions no mallorquines visitin el femer en nombres significatius, ja que aquesta espècie no és freqüent com migrant ni hivernant. De fet, a l'Oficina d'Anellament de l'ICONA el

mes de novembre de 1992 no es tenia registrada cap recuperació de Milana reial a Balears. Un altre aspecte que recolça aquesta idea és que la Milana negra, espècie de semblants característiques migratòries que la Milana reial i encara més abundant a Europa que ella, s'observa en poques ocasions als dos passos migratoris i encara menys al llarg de l'hivern, a Balears (Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa, 1992)

És interessant l'evolució de la ubicació dels nius de Milana a Mallorca. A finals del segle passat es varen trobar nius als arbres; fins l'any 1975, aproximadament, és citen nius als penyals (encara que devien criar també a arbres); actualment només els fan a les capçalades dels pins.

Cal continuar l'estudi de la població reproductora ja coneguda, obtenir dades sobre la seva productivitat per conèixer la dinàmica poblacional de l'espècie i detectar possibles amenaces. A més, s'ha de continuar la recerca de possibles parelles a altres zones de l'illa.

Agraïments

L'autora vol agrair a Miquel, garriquer de la Comuna, i als Agents Forestals Francisco Rodríguez, Francesc Lillo i Melsion Coll el seu recolçament durant la feina de camp i al personal d'EMAYA durant els recomptes al femer Municipal de Son Reus. Igualment vol agrair a Juan Salvador Aguilar els seus consells estadístics, a Llorenç Sáez la seva col·laboració en la descripció de l'hàbitat, a Joan Mayol la revisió de aquesta nota i a Javier Viñuela les seves orientacions sobre la metodologia de cens.

Bibliografia

- Bibby, C.J., Burgess, N. D. i Hill, D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press. Cambridge. 257 pp.
- Cramp, S i Simmons, K.E L. (Eds.). 1980. *The Birds of Western Palearctic*, vol.II. Oxford University Press. Oxford. 695 pp.
- Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. 1992. *Anuari Ornitològic de les Balears- 1992*. Vol. 7.
- Jourdain, F. C. R. 1927. Die eier der Vögel Mallorcas (Balears). *Beitr. Fortpfl. biol. der Vögel*, nº 2 y 3. 38 pp.
- Mayol, J. 1978. *Els aucells de les Balears*. Manuals d'Introducció a la Naturalesa, 2. Ed. Moll. Palma de Mallorca. 148 pp.
- Munn, P. W. 1931. The Birds of the Balearic Islands. *Novitates Zoologicae*, 37: 53-132.
- Muntaner, J. 1981. Le statut des rapaces diurnes nicheurs des Balears. In: P.N.R. Corse et C.R.O.P. Ed. *Rapaces Méditerranéens*: 62-65. Aix-en-Provence.
- Newton, I. 1979. *Population Ecology of Raptors*. T&AD Poyser. Londres. 399 pp.
- Tato-Cumming, J.J. 1957. Notas sobre las aves de la zona costera de Palma a Andratx (Mallorca) 1955-56. *Ardeola*, vol 3: 281-295.
- Tellería, J. L. 1986. *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Ed. Raíces. Madrid. 278 pp.
- Tewes, E. i Mayol, J. 1993. *La Recuperació del Voltor negre a Mallorca*. Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear. Document Tècnic de Conservació nº 21. Palma de Mallorca. 172 pp.

Viada, C. i Triay, R. 1991. *Pla de Conservació dels Rapinyaires de les Balears*. Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear. Document Tècnic de Conservació nº 8. Palma de Mallorca. 141pp.

Westernhagen, W. 1958. Sobre algunas aves de Mallorca durante los últimos cien años. *Ardeola*, 4: 157-168.